ARTICOLO 4. DESCRIZIONE D'UN FETO DEFORME NATO IL DÌ 20 APRILE...

Massimo Moroschini



sario di Polizia, che m'invitava a dargli minuto dettaglio di tutto ciò, che poteva avere rapporto coll' accennato mostruoso bambino.

Andai il dì 20 Aprile a vederlo, e lo rinvenni già prossimo ad esalare il suo spirito. Lo feci non ostante cautamente denudare, e vidi, che l' egregio Sig. Tommaso *Casali* Prof. di. Chirurgia mio Collega, ed Amico aveva fatto una profonda incisione ad oggetto di determinare l' apertura dell' ano. Esso però non ottenne il suo intento, e scorgendo, che l' inserzione dell' intestino retto era deviata dalla sua naturale situazione, che non si osservava turgescenza alcuna capace d' indicare il luogo in cui il meconio potesse essere raccolto, non volle azzardare un taglio più esteso, e fatto senza alcun fine determinato, per non avere il rammarico di aver' abbreviata la vita al bambino. Vidi il sesso mascolino perfetto in ogni sua parte, e nella situazione naturale. Ciò che aveva mentito il sesso femminino agli occhj del volgo, altro non era se non che un tumore di poco rilevato sopra la cuticola, molle al tatto, di colore rossigno, circondato da un bordo rilevato, e più rosso, ricoperto da una tenuissima epidermide alquanto raggrinzata, occupante in parte la regione delle vertebre lombari, e di quelle del dorso, dell' estensione di quattro dita trasverse in lunghezza, e di quasi tre in larghezza. Giudicai allora che l' accennata deformità costituisse ciò che

chiamasi Spina-bifida, e fui ben contento di essermi incontrato ad osservare una malattia non tanto familiare nella pratica, da molti Scrittori affatto negligentata, e da altri con poca accuratezza descritta.

Morto il bambino m' affrettai per farlo trasportare al Gabinetto Anatomico per aver l'agio di meglio esaminarlo. Presa prima di tutto in esame quella regione, in cui naturalmente esiste l'apertura dell'ano, vi si potè scorgere una sostanza muscolare assai compatta, resultante da fibre carnose robuste, quali s' intersecavano in varia direzione. Non si scorgeva nelle accennate fibre alcuna disposizione circolare, che porgesse idea dello sfintere dell'ano, e mancava affatto qualsivoglia traccia di apertura. Esplorato quindi il tumore costituente la Spina-bifida era evidente l'abolizione totale delle apofisi delle vertebre, non sentendosi nell' esaminare la parte sottoposta al tumore, che una superficie piana e liscia.

Dopo di aver' esaminato tuttociò, che presentava esternamente il cadavere, mi avanzai a riconoscere quanto di preternaturale poteva offrire il taglio anatomico del medesimo. Fattane pertanto la dissezione dal lodato Sig. Professor *Casali*, ed aperto l' Addome si vide l' intestino retto contenente discreta copia di poco consistente meconio, e di un' ampiezza assai maggiore dell' ordinaria. Si piegava verso la parte sinistra della pelvi, ed aderiva fortemente a tutto il fondo del bacino, ad eccezione della

parte anteriore corrispondente all' arco del pube, ove si scorgeva attaccato alla vescica orinaria. Soffiatavi l' aria con forza, si mantenne disteso l' intestino, nè ebbe esito per alcuna parte. Lo stesso avvenne dell' acqua, che vi feci restare per più giorni, essendosi l' intestino conservato sempre disteso, senza che l' acqua abbia potuto trapelare per alcuna parte. L' intestino adunque terminava in un fine affatto cieco, nè si dirigeva, secondo il consueto, verso quella parte, in cui risiede l' apertura dell' ano. Aperto quindi il tumore, che occupava la regione delle vertebre lombari, e di quelle del dorso, si trovò costituito da una sostanza molle, polposa, e tinta leggermente di sangue. Si venne allora nella determinazione di tagliare il cadavere lasciando le vertebre lombari, la pelvi, e l' estremità inferiori, ad oggetto di prepararle, e conservarle fra gli altri interessanti pezzi patologici, che ho potuto riunire a vantaggio della pubblica istruzione in questo gabinetto Anatomico, rendendo visibile la straordinaria ampiezza, e la preternaturale inserzione dell' intestino retto. Il Sig. Dottore Michele *Ferri* s' incaricò di eseguire la preparazione colla solita sua diligenza, ed esattezza. Si potè allora osservare, che le vertebre sottoposte al tumore presentavano una superficie piana, ed eguale, mancando affatto ogni traccia delle apofisi, e della cavità vertebrale. Al di sopra del tumore tutto era nello stato naturale, e portando lo

specillo dalla parte inferiore verso la superiore, si entrava liberamente nella cavità delle vertebre nel luogo della sesta dorsale. Erano gli altri visceri nello stato naturale, nè offrirono alterazione alcuna meritevole di essere rimarcata.

Due grandi deformità si videro adunque riunite nel Bambino da noi dissecato, vale a dire l'ano imperforato, con deviazione dell' intestino dal luogo della sua naturale inserzione, e la Spina-bifida. Rapporto al primo vizio, subitochè il taglio creato dal Professore, ed esteso quanto più potea accordarsi colla prudenza dell' operatore, non potè pervenire all' intestino, era inevitabile la morte del Bambino, ne altri ajuti dell' arte potevano impiegarsi a suo vantaggio. Preclusa la strada all' espulsione del meconio, si destò nel tubo intestinale il moto antiperistaltico, ed i copiosi vomiti sopravvenuti lo privarono di vita. Non era facile di vedere rinnovato l' esempio del famoso abitante di Void Borgo nel Dipartimento della Mosa, che ad onta della mancanza assoluta delle vie escrementizie, dell' annientamento dei visceri addominali, incominciando dal piloro, era giunto all' età di anni 59 mercè la sola azione dello stomaco, che riceveva il cibo con frequenza, ne assorbiva le parti più fluide, e rigettava dopo mezz' ora il restante sotto la forma di emulsione. Giova rammentare quest' esempio per ammirare sempre più le straordinarie maravigliose risorse di cui fa uso la

natura in sostegno della vita animale (1).

La Spina-bifida inoltre, combinata coll' accennata deformità, costituisce la malattia sempre insanabile ad onta di qualsivoglia ajuto dell' arte, e potrà ciascuno restarne persuaso, qualora si faccia a considerarne la vera natura. E' questa una malattia di viziata conformazione, di soluzione di continuità, determinata dall' apertura delle vertebre del dorso, o dei lombi, da un consecutivo tumore acquoso più, o meno rilevato, in cui le inferiori estremità ora rimangonsi atrofiche, ed immobili, ed ora conservano il movimento, e la nutrizione nello stato naturale. Non sempre si limita il male a produrre la deiscenza delle apofisi delle vertebre. Queste sovente rimangono intieramente obliterate, e distrutte, restandovi solo il corpo delle vertebre, siccome appunto è avvenuto nel caso nostro.

Le cause annoverate dagli Autori, che più dettagliatamente hanno parlato della Spina-bifida, come adattate a promuoverne lo sviluppo, si limitano; 1° all' immaginazione della madre; 2° a qualche violento sforzo, concussione, o percossa, che in qualsivoglia maniera ledendo, premendo, o distraendo la spina del Feto, dia origine alla deiscenza delle vertebre; 3° ad una copia eccedente di siero, ad una specie d' Idrope determinato sotto gl' inviluppi della spinal

(1) Giornale Pisano Tom. IV. pag. 275.

midolla, d' onde trae l' origine sua il tumore, la distensione, e la distruzione della sostanza costituente la stessa spinal midolla.

Lontano dall' accordare la minima influenza alla prima delle accennate cagioni; persuaso, che possa talvolta la seconda disporre un feto alla Spina-bifida, io son di avviso, che quale vera cagione di tale malattia debba considerarsi una colluvie sierosa stagnante fra le membrane della spinal midolla, la quale a motivo della pressione, e della viziata natura delle acque morbosamente raccolte si decompone, si altera, si converte in una sostanza muccosa, e membranacea, distruggendosi così l' esercizio di quelle funzioni, che gli appartengono. La mentovata raccolta di acque fa sì, che la cavità dello speco vertebrale si dilati, si sciolgano quelle unioni, che rendono fra di loro aderenti le varie apofisi delle vertebre, o si distruggano ancora in totalità, siccome nel caso nostro è avvenuto, quando la malattia si dichiara nei primi tempi dello sviluppo del Feto, o quando la degenerazione delle materie contenute nel tumore ne rende più facile la distruzione.

Tutti i pratici convengono sull' impossibilità di veder curata col mezzo dei presidj dell' arte la Spina-bifida, nè può imaginarsi di fatto un compenso valevole a ridonare alla parte distrutta, e decomposta della spinal midolla la primiera natura, e

consistenza. E' anzi ammirabile, che ad onta di lesione così profonda, ed alterante in una parte essenziale del sistema nervoso, possa conservarsi per qualche tempo la vita, e si veggano talvolta ben nutrite, e dotate di liberi, e naturali movimenti l'estremità inferiori, siccome fu da me rilevato nel caso, che ho descritto. Al pari delle superiori scorgevansi ben nutrite l'estremità inferiori. Godevano queste dei naturali loro movimenti, siccome mi venne riferito dai domestici, e meglio mi fu confermato dal Sig. Prof. *Casali*, quale nell'atto di fare l'incisione diretta a procurare l'artificiale apertura dell'ano, vide muovere in ogni parte, e con piena libertà l'estremità inferiori.

Tale vantaggio, in mancanza della spinal midolla, non può essere procurato, che dalle diramazioni dell'ottavo pajo, e dal gran simpatico, che in tanti punti si anastomizzano con i nervi spinali. Il tronco dell'intercostale scendendo dal basso ventre passa nella cavità della pelvi; ha evidenti connessioni colle paja sacre superiori, e probabilmente anche colle inferiori. Si conferma così l'opinione del celebre Prof. *Mascagni*, il quale dando la descrizione di un feto mancante del cervello, della midolla allungata, e di porzione della spinale, asserisce, che ovunque si estende il sistema nervoso possono ivi esercitarsi le funzioni relative alla sensibilità; aver luogo lo sviluppo, la nutrizione, e l'accrescimento

delle parti, ancorchè manchi il cervello (1).

Nella circostanza di aver dato conto al pubblico della deforme, e straordinaria organizzazione del bambino nato recentemente in questo Circondario, ho voluto esporre in epilogo la più chiara, e distinta idea della natura, cause, e prognosi della spina-bifida, avendo osservato mancanti di tali dettagli molti Scrittori di Pratica Medicina Chi bramasse di esser su di ciò più profondamente istruito, consulti le memorie di varj Scrittori relative a quest' oggetto (2).

ARTICOLO V.

Lettera del Prof. Canali *al Prof.* Gatteschi *sopra le dottrine* Gall.

Carissimo Amico

Perugia 12 *Novembre* 1810.

Vi promisi di tornare a scrivere su di *Gall*, e lasciando quel sistema, per cui da molti vien riguardato come un *Neologo* pericoloso, di farvelo conoscere sotto l' aspetto di un Osservator diligente, da cui tanto

(1) Giornale Pisano Tom. IX. pag 78.

(2) *Haller* Disp. Med. ad Morb. hist., & cur. fac. Vol. 5. Vol. 7.

la *Fisiologia assoluta*, quanto la *comparata* potrà forse un giorno ricever dei lumi non disutili all' avanzamento di amendue

Non è cosa nuova nelle nostre Scienze il veder rammentati degli uomini più per alcuni sforzi azzardosi d' ingegno, parto di fantasia fervida, e riscaldata, che per certe lunghe, e laboriose fatiche da essi intraprese, le quali se non hanno avuto il merito di sorprendere col meraviglioso, hanno avuto quello di condur le Scienze per sentieri da altri non battuti, e di disporle a grandi cose. Ed in vero chi ci ha fra noi, che rammenti oggi un *Cartesio* pel primo, il quale collegasse alla Geometria l' analisi Algebraica; che l' innalzasse ad oggetti, ai quali non era mai salita; che scoprisse la Geometria delle Curve; il metodo delle Tangenti; la costruzione dell' Equazioni più alte, e che preparasse i fondamenti delle massime invenzioni, sulle quali tanto si è questionato se il merito della scoperta fosse di *Leibnizio*, o di *Newton?* Non si parla comunemente di *Cartesio*, se non quando si discorre d' *idee innate*; di *cause occasionali*; di *vortici;* di *meccanismo* di *Bruti*; e commettendo un' ingiustizia contro il suo genio originale, e creatore, si decanta nelle Scuole per un capriccioso lavorator di romanzi, anzi che per un Filosofo, il quale avendo dato prima di ogni altri ali all' ingegno perchè volasse fra gl' immensi spazj del cielo, ha saputo, come dice un moderno Scrittore, domandar conto agli Astri del-

le loro leggi. Lo stesso si potrebbe far vedere di un *Leibnizio*, di un *Gassendo*, di un *Malebranchio*. Quelli, i quali faranno la Storia Filosofica del secolo che già corre, forse lo stesso faran vedere un giorno anche di *Gall*.

Quest' uomo nato a *Tiefenbrunn* nella *Svevia*, il quale fin dai primi suoi anni si vide fatto dalla natura per osservare, e che scorrendo anche da fanciullo le vaste foreste vicine alla sua patria, ne riportava sempre degli oggetti capaci d' impegnarlo in qualche ricerca, si dee senza dubbio annoverare fra quei genj creatori, i quali in una cosa osservata da mille, sanno veder quello che altri mai non ha veduto, e che sdegnando di essere imitatori, sanno innalzare, su piccolissimi dati, sistemi diretti non solo a sciogliere i nodi più complicati, ma a fare spesse volte anche arrossire coloro, i quali ci eran rimasti in certo modo avviluppati. In mezzo però a questi tratti luminosi d' ingegno noi non possiamo negare di veder tanti, i quali ragionando più sul dato di nude ipotesi, che su quello di fatti inconcussi, han condotto le Scuole dall' ignoranza all' errore, oltrepassando la verità, e questo è quello che noi dobbiamo ravvisare anche in *Gall*, e sulle ulteriori cognizioni ch' esso ha preteso di darci dell' uomo col tasteggiare le protuberanze, e le cavità dei suoi cranj, come in altra mia vi mostrai.

A *Bruchsal* frequentando le Scuole minori egli s' incontrò ad avvertire, che due

suoi compagni, i quali avevano gli occhi molto infuori, benchè sforniti di qualunque altra capacità, erano non ostante dotati di una prodigiosa memoria, e questa particolarità fissò la sua attenzione. Cominciò quindi a ricercare perchè quei due sapesser più di lui, ed esso intendesse poi meglio di loro: dubitò, che il fenomeno potesse aver rapporto con quella protuberanza; andò in traccia di fatti simili, e parve a lui che il sospetto fin da principio acquistasse probabilità.

Questo fu quel primo seme, il quale nel progresso dei sui studj non lasciò *Gall* di coltivare, perchè divenisse sempre più fecondo, e che se fosse rimasto anche sterile, le Scienze Naturali non avrebbero nulla perduto, se si considerino le conseguenze ch' esso ne dedusse; non così per altro se si riguardino le indagini, e le osservazioni, alle quali l' impegno di trovar sempre più validi sostegni alle sue idee condussero il suo genio.

Andato *Gall* a *Trasburgo* a studiar la Medicina, ed occupato in arricchire la Collezione di Storia Naturale del Prof. *Hermann*, dette una grande estensione alle prime sue vedute sulla struttura dei cranj: le perfezionò poi in *Vienna*, dove cominciò la sua carriera Medico-Pratica, e dove ebbe campo di far moltissime osservazioni su i cervelli degli uomini, e degli animali, ricercando quali son le parti corrispondenti ad ogni nostra facoltà.

Per far questo intraprese primieramente un' esatta Notomia del Cervello, cominciando non dalla parte esteriore, come avevan fatto *Malpighi*, *Ruisch*, *Winslow*, *Vicq-d'-Azyr*, ed altri; ma dalla superficie inferiore, e dalla sua base con un metodo tutto suo. Interessante è la numerosa serie delle sue osservazioni dirette a spiegare l' intero complesso del sistema nervoso, cominciando dai vegetabili, e passando a grado a grado agli animali, ed a quelli più vicini alle piante, come sono i *vermi*, in cui i nervi non si estendono che come fili assai piccoli, e non se ne trovano altri, che i più necessarj alle azioni più semplici della vita. Negl' *insetti* osserva questi nervi esser più grossi, e cominciare a luogo a luogo a formar certi nodi. Nella *rana*, la quale continua la sua serie, vide la *midolla spinale*, e che i nervi dopo una gran ramificazione andando a far due gruppi venivano a formare in quest' animale una specie di *cervelletto*, il quale era sempre più deciso, a seconda che la serie più progrediva: di modo che passando dai *pesci*, e dalle *testuggini*, agli *augelli*, ai *mammali*, ed all' *uomo*, si assicurò che la massa nervosa cresceva crescendo la nobiltà della specie, e che l' *uomo* era quello, il quale aveva il più gran cervello di tutti in proporzione del cervelletto.

Gall abbraccia l' opinione di *Monroo* oggimai da tutti adottata, il quale dimostrò non essere i nervi una propagine del *cervel-*

lo, quasi che non potessero i medesimi esistere se il *cervello* non esistesse. Crede anch' esso i nervi formati prima della *midolla spinale*; questa prima del cerebro, e che perciò si possano trovar nervi dove non esiste la *midolla spinale*; e la *midolla spinale* dove non esiste il cervello.

Danno gran peso a questa opinione di *Gall* alcune osservazioni fatte dal Prof. *Pratolongo*, e riportate nel Volume secondo delle Memorie pubblicate dall'*Accademia di Genova* per l'anno scorso 1809, dove leggiamo la descrizione di due *acefali*, non solo mancanti interamente della sostanza cerebrale, ma aventi in suo luogo una massa ossea spungiosa molto simile a quella che suol mostrare la testa orbicolare del *femore*. In questi mostri si vedevano i *nervi ottici* internati nella sostanza ossea cellulare occupante il luogo del cerebro; si osservava la *midolla spinale*, ed i nervi, che con lei sono uniti; di modo che tutto parea che indicasse la falsità di quell' opinione, la quale sosteneva, che un organo nascesse dall' altro solo perchè ci si associa.

Continuando il nostro Fisico le sue anatomiche osservazioni, vide nei Bruti in generale più forte, e più abbondante la *midolla spinale* di quello che siano proporzionatamente le altre parti con la medesima connesse. Vide il *bue*, per esempio, averla grandissima; gli augelli, ed i pesci avere un piccolissimo cervello, ed una midolla più forte; ed i polipi non esser altro, che si-

lindri nervosi. Se ciò si unisce a ciò, che abbiam detto di sopra, parrebbe, che si potesse anche inferire non esser vero, almeno in tutta la sua estensione, che i nervi abbiano solo dal *cervello* ciò, ch' è necessario per compiere gli uffizi loro; ma esser dotati di una vita, e di un' energia loro propria, come convien dire, che avvenisse in quel parto informe di agnello conservato nel Museo di Pavia, il quale non cominciando, che dall' ultima vertebra dorsale, da cui nasce la coda equina, non aveva che l' estremità inferiori,

,, E che del viver suo per pochi istanti
, Fece tremando, e palpitando fede,

come cantò nel suo invito a *Lesbia* il celebre *Mascheroni*.

Or se terremo dietro alle moltiplici osservazioni, e scoperte fatte da *Gall* riguardanti il sistema nervoso, vedremo aver esso distinti primieramente quei nervi, i quali son destinati alle funzioni vitali, agli istrumenti della vita organica, e che provengono dagli elaboratorj di dette funzioni, come sono lo *stomaco*, i *reni*, il *cuore*, i *polmoni* da quelli i quali sembrano destinati al sentimento. Ha veduto che i primi generalmente entravano nella *midolla spinale*, e che i secondi si riunivano tutti nel *cervello*, e che vi si spandevano dopo di aver subìte certe modificazioni negli organi stessi, all' attività dei quali eran destinati. Fra questi pone certi nervi intermedj, e ne

porta per esempio il *nervo olfattorio*, il quale dopo di essere uscito dalla *midolla spinale*, ed essersi diviso dagli altri fasci nervosi entra nel *cerebro*, e serve ad un tempo agli organi vitali, ed al senso, a cui dà l' organo occasione.

Il nostro diligente Osservatore ha saputo seguir passo passo l' andamento di questi nervi nell' interna sostanza del *cervello*; ha notato i *gangij* che formano; distinguendo con questo nome non solo quei luoghi, nei quali i nervi intrecciandosi vanno a formare una specie di tessuto glandulare, ma quei luoghi eziandio del *cervello*, nei quali i nervi s' internano direttamente in una sostanza grigiastra, polposa, mucillaginosa, chiamando *sostanza madre*, o nutritiva dei nervi stessi quella che gli Anatomici hanno detta *sostanza corticale*; e nota che i nervi principali del *cerebro* tutti trovano nel *ponte* di *Varolio*, detto ancora *protuberanza* di *Willis*, un *ganglio* di questa specie, e che n' escono fortificati.

Non è capace di compendio ciò che *Mayer* nell' esposizione data da lui della dottrina di *Gall* sul *cranio*, e sul *cervello* racconta, riportando tutte le più esatte, e più minute osservazioni fatte dal nostro Fisico su questa parte per l' innanzi poco conosciuta dell' uomo. Merita particolare attenzione l' analisi, che dà di quel fascio nervoso, il quale separandosi dai nervi diretti ai sensi, và poi a formare il *cervelletto*; e ciò che dice dei luoghi precisi dove

alcuni nervi secondo lui si riuniscono. Interessa l'esame, che fa della dipendenza, che ha dal *cervelletto* e l'*arbor vitae*, e quel corpo bislungo detto *verme*; e le osservazioni sue sulle due grandi masse, le quali sono ai suoi lati, e che diminuiscono a seconda che degrada la catena degli esseri; di manierachè svaniscono interamente nella *rana*. Questa non mostra che il *verme* sotto l'aspetto di un punto grigio molto chiaro, il quale trovandosi in tutti gli animali, sembra che costituisca la parte più essenziale del *cervelletto*. L'osservazione che gli animali, i quali mancano dei lobi laterali del *cervelletto* sono in genere tutti *ovipari* meriterebbe di esser confermata; e se si trovasse generale, come suppone *Gall*, servirebbe a dar dei lumi anche su di una questione, la quale benchè sia stata decisa da *Linneo*, il quale credette *ovipare* le *anguille* contro quello che opinò già il nostro *Vallisnieri*, fu dal diligente osservator *Spallanzani* ricondotta nella sua incertezza.

Venendo ad esaminar *Gall* l'altro fascio nervoso, il quale dopo di aver formata tutta la massa grande del cervello, scende raddoppiato per la *midolla spinale*, siam debitori a lui, se sappiamo esser questa composta di fibre *ascendenti*, e *discendenti*, le quali s'incrociano verso le articolazioni delle *vertebre*. Esso ha veduto fare queste nella parte inferiore della *midolla* medesima due corpi piramidali assai distinti nell'uo-

mo; non così negli altri animali, ed essere proporzionali amendue alla massa del cervello.

Esaminando il luogo dove i nervi escendo dalla protuberanza di *Willis* si uniscono di nuovo nei processi del *cervello*, formandone i ventricoli, descrive, come ha fatto anche *Vieussen*, e *Vicq-d'-Azyr* un grosso *ganglio* esistente nel *cerebro* della forma, e della grandezza di un uovo, e da questo fa vedere, che ne sortiscono, quasi che escissero da un deposito nervoso, un numero infinito di fibre, le quali sembrano *strie*; che spandendosi fra le medesime dei piccolissimi nervetti, s'intesse di loro quella membrana, dalla quale nascono i giri intestiniformi del *cervello*; e che tutto finisce poi in quella massa grigia gelatinosa, che ne circonda tutta la superficie; e ch' essendo più abbondante nei giovani, che nei vecchi pare che con gli anni si consumi.

Dall' esame fatto da *Gall* di più *Idrocefali* dobbiam ripetere la scoperta fatta da lui di queste circonvoluzioni intestiniformi, risultanti dalla commissura di una *membrana* tutta intessuta di piccolissimi nervetti. Si era sempre creduto, che nell' acqua, la quale in questa malattia và ad occupare la cavità del cranio, tutto il *cervello* si dovesse disorganizzare; e non si era mai avvertito, che se ciò fosse, dovevano cessare tutte le funzioni dello spirito, paralizzandosi gli organi dei sensi, e venirne molto sollecitamente la morte; quando noi sappia-

mo camparsi in mezzo a questo travasamento molt' anni, e conservare i malati stessi tutta la vivacità, e tutto lo spirito. L' acqua senza alcuna lesione si è veduto non far altro in questi casi, che estendere, e sviluppare i ventricoli del cerebro, e che ridotti questi in una membrana mostrano spessi, e minutissimi nervetti, i quali si vanno ad inosculare in mezzo a molte vene, ed arterie serpeggianti fra loro.

Di questi nervetti quelli che retrocedono hanno il *ganglio* nella sostanza grigia: sortendo da questa sono separati dai corpi striati; traversano la metà del cerebro, e là dove vanno a riconcentrarsi formano quella commissura detta *corpo calloso*, la quale divien più grande a seconda dei nervi, che ci concorrono. Varie cautele però son necessarie per veder tutto questo nelle sezioni, che si fanno degli *Idrocefali*; perchè l' acqua stessa urtando anche leggermente queste sottilissime membrane può romperle, ed il *cervello* trasformato nella medesima può così andare con l' acqua stessa a disperdersi, e mostrarsi distrutto. Queste osservazioni sono state confermate da *Gall* nei *cervelli* anche sani dopo di aver distrutta la *pia madre*, la quala accompagnava l' interno di ogni sua circonvoluzione, e ne convinse il *Consiglier Walter*, che le impugnava. Quindi l' opinione della riproduzione della sostanza cerebrale non si può più ammettere, anche stando all' esperienze di *Arnemann*; e solamente ne può riem-

pire il vuoto (quando si dia) un tessuto cellulare, quasi fosse una *pseudomembrana*, la quale ne potrà imitare le vermicolari circonvoluzioni; ma non sarà mai la sostanza stessa del cerebro.

Io nulla dirò sulla possibilità, che la *sostanza corticale* si cambi negli uomini invecchiando in *polpa*, e che da ciò nasca che gli anni facciano deteriorare le facoltà dello spirito; perchè non essendomi proposto di far conoscer *Gall*, che come un esperto Anatomico, ed un accorto Osservatore, non voglio prender parte in tutto quello, che può esser congettura, e può condurre a ciò, ch' esso dopo tante belle cose da lui osservate, è andato favoleggiando.

Egli è certo destinato a formare la condizion materiale delle facoltà intellettuali dell' uomo, non già le facoltà stesse, quest' organo composto di due parti differenti, cioè di alcuni fasci nervosi, e di due emisferj, creduti lungamente essere una massa spungiosa inorganica, che *Gall* ha ora dimostrato risultare dalle sottilissime ramificazioni degli stessi nervi del *cerebro*: è vero ancora, che lo spirito per operare finchè sta nel nostro corpo ha bisogno del *cerebro*, e dell' arcana complicata tessitura delle sue parti per estendere il suo impero su di tutto il creato; ed è vero ancora, che in quella guisa medesima, che i colori, i suoni, i sapori, e tutte le altre sensazioni esigono certe date particolari disposizioni di organi, senza le quali gli oggetti esterni

non potrebbero far su di noi alcuna impressione; che così anche queste sensazioni esigono il *cerebro* perchè da sensazioni passino ad esser nozioni. Comunque sia però di tutto questo quando si è detto, che il *cerebro* è il principio della vita intellettuale, non possiamo dir altro; nè la sua struttura, molto meglio ora conosciuta, potrà darci mai un lume per intendere i rapporti delle sue operazioni col meccanismo delle parti dell' organo, da cui sembrano in qualche modo dipendere; e dovrem conchiudere, se vorremo esser sinceri, che il perchè di tali cose, servirà sempre

= Dei Sapienti a tormentar l' ingegno =

Io non sò negare a *Mayer* (il quale dopo di averci descritte ad una ad una le belle osservazioni del nostro Svevo Anatomico, passa a riportar varj fatti, che possono togliere al suo sistema quell' aspetto di paradosso, che a prima vista presenta) che a grado a grado che si perfeziona il corpo, ed in conseguenza anche il *cerebro* si sviluppino le facoltà dello spirito; che certe lesioni del capo, e che alcune malattie hanno quando date, e quando tolte alcune potenze, le quali non sono che dello spirito; e che in molti noi osserviamo inclinazioni, genj, e talenti diversi dai genj, dai talenti, e dall' inclinazioni di altri; e che tali cose debbono trovar nell' organo dove agisce lo spirito una ragione che le determini. Intanto noi sap-

piamo essere i cervelli degli uomini tutti della medesima forma, e struttura, e che non in altro differiscono fra di loro che nella grandezza degli emisferj, e dei loro giri intestiniformi: sappiamo che quasi tutte le disposizioni dell' uomo si trovano isolate nei Bruti, e che l' uomo è il solo il quale abbia proporzionatamente maggior *cervello* di tutti gli altri animali, ed un *cervello*, in cui pare che si trovino epilogate tutte le disposizioni, che negli altri Bruti separatamente si veggono.

Da tutto questo per altro cosa potremo noi mai concludere? Non altro che è un mistero in moltissime cose la vita organica dell' uomo, molto più lo è l' intellettuale, e che il sistema delle protuberanze del cranio, come mezzi dove si nascondono organi particolari, dai quali dipendono i varj risultati di due sostanze insieme unite non serve che a condurci in un laberinto pieno tutto di maggiori difficoltà. Vi potrei riportare un lungo squarcio con cui l' elegante Cardinal *Polignac* rispondendo a *Lucrezio*, cerca nei suoi belli versi con un paragone di far vedere come lo spirito dipende dagli organi corporei nella sua operazione. Ma la mia Lettera già è troppo lunga, perchè non mi debba estendere in cose, le quali non dicono alla fine più di quello che già sappiamo. Quindi conchiuderò riportando il sentimento del Prof. *Hufeland*, il quale rendendo giustizia a *Gall* lo ammira per un genio osservatore; per un Anatomico dili-

gente; per uno che ha arricchita la Notomia di utili scoperte; ma per un' uomo forse pericoloso quando organizza sistemi, e vuol condurre le sue osservazioni più oltre di quello, a cui posson giungere.

Noi in Italia dove i sistemi non hanno avuto mai gran fortuna, stimeremo gli uomini finchè ci discorron di fatti, e di conseguenze, che ne discendano legittimamente; seguiteremo quella strada, la quale come dice *Hume*, disegnata da *Bacone*, fù prima che da ogni altri calcata dal nostro *Galileo*, e che voi medesimo professando le stesse sue scienze, in quel Liceo che ancora è pieno di Lui, non mancate nelle dotte vostre lezioni d' insinuare alla Gioventù, la quale corre a chieder lumi da Voi. Io con le lunghe mie ciarle vi ho forse da loro tolto abbastanza; non però mai tanto, quanto è il piacere che ho di trattenermi con Voi, e di confermarvi d' essere

Vostro Aff.^{mo} *Amico*
LUIGI CANALI.

P. S. Avevo terminato di scrivervi, e la mia Lettera aspettava sul tavolino un rincontro, perchè potesse giungere a voi, quando essendomi stato rimesso da Firenze il N. 65 della Collezione componente gli Annali del *Museo di Storia Naturale di Parigi*, ho veduto un rapporto fatto a quell' Instituto sopra di una Memoria dei Dott. *Gall*, e *Spurzheim*, la quale aveva per oggetto va-

ne ricerche sul sistema nervoso in generale, e sul cervello in particolare. E' segnato questo rapporto dai Fisici *Tenon*, *Portal*, *Sabbatier Pinel*, e *Couvier*, ed ha la data dei 15 Aprile 1808, dalla quale rilevverete quanto tardi giungano in Italia i risultati di tante utili fatiche, le quali giornalmente s' intraprendono dai Fisici che vivono, e lavorano di là dalle Alpi, e che si occupano delle cose nuove che abbiamo.

Avrei certamente gradito di poter vedere l' opera, e più l' estratto, e l' analisi che se ne fà in questo scritto prima di avervi dato nella mia Lettera conto delle scoperte di *Gall*, perchè sentendo che la Commissione non si è contentata solamente di leggere la loro Memoria; ma che ha cercato col fatto di vedere se quello, che nella medesima si asseriva reggeva all' osservazione (cosa che non ho potuto far' io). n' avrei potuto con più fondamento parlare, e mi sarei anche potuto meglio assicurare se le scienze anatomiche debbono cosa alcuna riconoscere dalle diligenze di questo Scrittore, e se tutto quello che da lui si asserisce abbia poi tutta quella certezza che si è preteso di dargli.

Comunque sia peraltro di tutto questo, ho veduto che non si niega da *Couvier*, il quale è il Segretario della Commissione, a *Gall* il merito di aver assicurata la continuità delle fibre, le quali si estendono dalla *Midolla oblungata* agli *emisferj*, ed al *Cervelletto*; e la decussazione dei *fili ner-*

vosi nei *Corpi piramidali;* che *Gall* è stato il primo a distinguere i due ordini di fibre componenti la *materia midollare* degli *emisferj*, alcuni dei quali, divergono venendo dai *peduncoli*, ed altri convergono conducendosi alle *commissure*: e che finalmente il complesso di tutte le sue osservazioni vanno a confermare sempre più i dubbj, che già si avevano per rapporto all' origine dei *nervi*, come ascendenti dalla *midolla* al *cerebro*, e che il sistema di far venir tutti i *nervi* dal *capo* và sempre più ad indebolirsi.

Solo è sembrato ai dotti analizzatori, che sia un poco ardito *Gall*, quando generalizza sulla struttura, e sulla funzione di certe *masse grigiastre*, le quali quà, e là s' incontrano nel sistema nervoso, e che l' idea di una certa quasi soluzione di continuità nel mezzo della *materia midollare* di ciascheduna circonvoluzione non abbia poi tutto quello ch' è necessario per poter fare una prova assoluta.

Questi due articoli però nulla tolgono, secondo questi dotti Fisici, a certi loro resultati generali riguardanti lo stato in cui i medesimi considerano il cervello; nè offender possono i rapporti, che un tal viscere ha sicuramente con la vita organica, ed animale.

Il credere circonscritto ad un dato punto il luogo dove si riuniscono tutte le sensazioni, e da dove partono tutti i moti volontarj; e che amendue queste funzioni,

come opinò anche *Haller*, e *Bonnet*, si possano esercitare in un' estensione più o meno grande del *sistema nervoso*, convengono anche gl' illuminati Fisici Francesi, essere uno di quei sommi arcani, i quali sempre daranno luogo a grandi dubbiezze, e su dei quali non si potrà mai proferir cosa alcuna.

Finisce la Commissione il suo Scritto, avvertendo, che per quanto si vogliano addottare tutte le idee di *Gall*, noi siamo nondimeno lontani assai dal conoscere i fini, gli usi, e le connessioni di tutte le parti del *cervello*, e che in certi soggetti noi non possiamo esigere maggiore probabilità di quella di cui sono capaci; e che un Fisico ha sodisfatto al suo obbligo quando nè esagera, nè diminuisce questa probabilità medesima, e quando si contenta di fissarne con tutta precisione i gradi, i quali possono a lei convenire. Questa massima si accorda con i famosi canoni assegnati da *Newton* ai Filosofi per non essere condotti nell' errore dalla novità, e dal fanatismo di certi sistemi, e sarebbe desiderabile che tutti quelli i quali si occupano nello studio delle Scienze Naturali, l' avessero sempre sotto degli occhi per non perdersi in certe quistioni mantenute più dall' impegno, che dalla verità. Torno a repetermi tutto vostro ec.